

USSR

(19) **SU** (11) **1818091 A1**

State Patent Office of the USSR

(51)5 A 61 F 2/44

DESCRIPTION OF THE INVENTION

FOR THE CERTIFICATE OF AUTHORSHIP

- (21) 4842881/14
- (22) 19 December 1990
- (46) 30 May 1993. Bulletin No. 20
- (71) Crimean Medical Institute
- (72) A. I. Bliskunov
- (56) Patent Application DE No. OS 3620549,
A 61 F 2/44, 1987
Patent Application DE No. OS 3637314,
A 61 F 2/44, 1988

(54) **BACKBONE FIXATION DEVICE**

5 (57) **Abstract:**

FIELD: Medicine.

10 SUBJECT: A backbone fixation device is made in a form of a hollow body provided with teeth at its end sides and at least one opening in the side surface. The hollow body is made having in the plane view an outline corresponding to a cross-section of a vertebra body. The teeth at the upper and the lower end sides are made inclined in opposite directions. After placing the fixation device between adjacent vertebrae, an implant, which subsequently forms a bone block, is introduced into the inner space through the opening in the side surface of the fixation device. 4 dwgs.

15 **DESCRIPTION**

The present invention relates to medicine, particularly, to devices for fixation of a vertebral column.

An object of the invention is to increase reliability of fixation of adjacent vertebrae.

20 Said object is achieved owing to the fact that in a known backbone fixation device made in the form of a hollow body provided with teeth at the edges thereof and at least one opening in the side surface, said hollow body is made having in the plane view an outline corresponding to a cross-section of a vertebra body, and the teeth at the upper and the lower end sides are made inclined in opposite directions.

25 A shape of the hollow body corresponding to a cross-section of a vertebra body as well as the opening in the side surface of the hollow body allow, after placing the fixation device between adjacent vertebrae, to introduce into the inner space of the fixation device an implant, which

implant subsequently forms a bone block. At that the teeth made inclined in opposite directions at the upper and the lower end sides of the fixation device prevent the vertebrae from displacement. Thus, more reliable fixation of adjacent vertebrae is achieved.

- 5 Fig. 1 shows a general view of the fixation device;
 Fig. 2 shows two adjacent vertebrae displaced relative to each other;
 Fig. 3 shows the fixation device introduced between adjacent vertebrae;
 Fig. 4 shows the fixation device together with an implant introduced between adjacent
 10 vertebrae.

10 The fixation device is made in the form of a hollow body 1 having teeth 2 at the upper end side 3 and teeth 4 at the lower end side 5. The teeth 2 and 4 are inclined in opposite directions. An opening 6 is provided in the side surface of the hollow body 1.

 The device is used and operates as follows.

- 15 Bodies 7 and 8 of displaced vertebrae are denuded by a known method of approach, the intervertebral disk is ablated. Then a distraction of vertebra bodies 7 and 8 is performed to clear the intervertebral space and to reset the displaced vertebrae. The fixation device is introduced between the vertebra bodies 7 and 8 into the intervertebral space so that it is arranged coaxially to the vertebra bodies and the opening 6 is directed forward. Edges of the vertebrae as well as
 20 partially the locking plate are freshened up at front, and afterward a transplant 9 is introduced through the opening 6. Operative wounds are sewn up layer-by-layer.

 The end side of the fixation device bears on compact plates of vertebra bodies along the most firm periphery, and the oppositely inclined teeth formed at the end sides of the fixation device prevent the superjacent vertebrae from displacement in relation to the subjacent ones.

25

CLAIMS

- 30 A backbone fixation device made in the form of a hollow body provided with teeth at its edges, **characterized** in that, for the purpose of increasing reliability of fixation of adjacent vertebrae, the body is made in the form of an open hoop having in the plane view an outline corresponding to the cross-section of a vertebra body, and the teeth at the opposite end sides are made inclined in mutually opposite directions.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1818091 A1

(51)5 A 61 F 2/44

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4892881/14

(22) 19.12.90

(46) 30.05.93. Бюл. № 20

(71) Крымский медицинский институт

(72) А.И.Блискунов

(56) Заявка ФРГ № OS 3620549,

кл. А 61 F 2/44, 1987.

Заявка ФРГ № OS 3637314,

кл. А 61 F 2/44, 1988.

(54) ФИКСАТОР ПОЗВОНОЧНИКА

(57) Использование: в медицине. Сущность: фиксатор выполнен в виде полого тела с

2

зубцами по торцам и по крайней мере одним отверстием на боковой поверхности. Полое тело в плане имеет форму сечения тела позвоночника. Зубцы на верхнем и нижнем торцах имеют наклон в противоположных направлениях. После установки фиксатора между смежными позвонками через отверстие на боковой поверхности фиксатора внутрь его вводят имплантат, который впоследствии создает костный блок. 4 ил.

Изобретение относится к области медицины, а более конкретно к устройствам для фиксации позвоночника.

Цель изобретения — повышение надежности фиксации смежных позвонков.

Поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве фиксатора для позвоночника, выполненном в виде полого тела с зубцами по торцам и по крайней мере одним отверстием на боковой поверхности, указанное полое тело выполнено в плане в форме сечения тела позвонка, а зубцы, расположенные на верхнем и нижнем торцах, выполнены под наклоном в противоположных направлениях.

Форма полого тела, соответствующая сечению тела позвонка, и отверстие на его боковой поверхности позволяют после введения фиксатора между позвонками устанавливать внутри него имплантат, который впоследствии создает костный блок. При этом зубцы с наклоном в противоположных направлениях, выполненные на торцах полого тела предотвращают смещение по-

звонков. Тем самым достигается более надежная фиксация смежных позвонков.

На фиг. 1 изображен общий вид устройства; на фиг. 2 — два смещенных относительно друг друга смежных позвонка; на фиг. 3 — фиксатор, установленный между смежными позвонками; на фиг. 4 — фиксатор с имплантатом, установленные между смежными позвонками.

Фиксатор выполнен в виде полого тела 1, имеющего зубцы 2 на верхнем торце 3 и зубцы 4 на верхнем торце 5. Зубцы 2 и 4 наклонены в противоположных направлениях. На боковой поверхности полого тела 1 имеется отверстие 6.

Устройство работает и применяется следующим образом.

Известным доступом обнажают тела смещенных позвонков 7 и 8, отсекают межпозвонковый диск и производят distraction тела позвонков 7 и 8 для освобождения межпозвонковой щели и вправления смещенных позвонков. Фиксатор устанавливают между телами позвонков 7 и 8 в межпозвонковую щель таким образом, что-

(19) SU (11) 1818091 A1

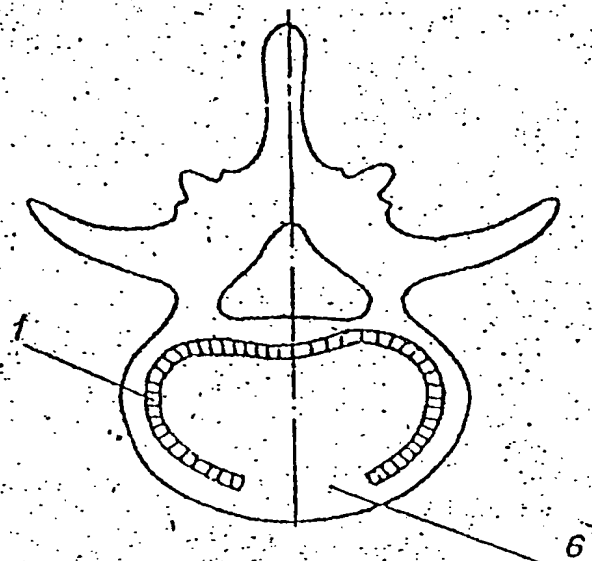
бы он располагался соосно с телами позвонков, а отверстие 6 на боковой поверхности было направлено вперед. Края позвонков и частично замыкательную пластинку освобождают спереди, после чего через отверстие 6 вводят трансплантат 9. Операционные раны послойно зашивают.

Торцовая поверхность фиксатора опирается на компактные пластины тел позвонков по наиболее прочному краю, а зубцы, выполненные на торцах наклонно в противоположные направления, препятствуют

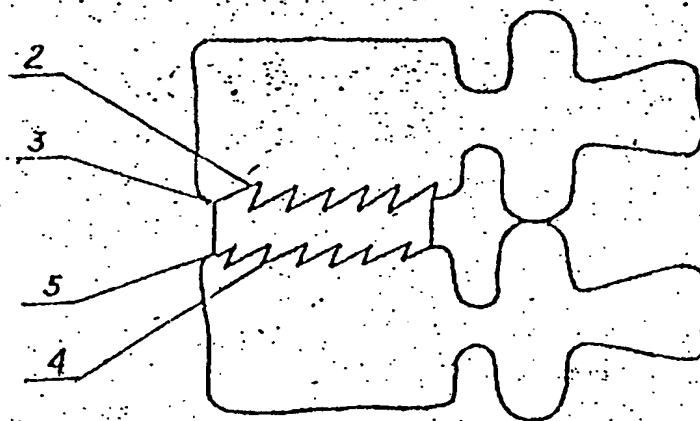
смещению вышележащих позвонков относительно нижележащих.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

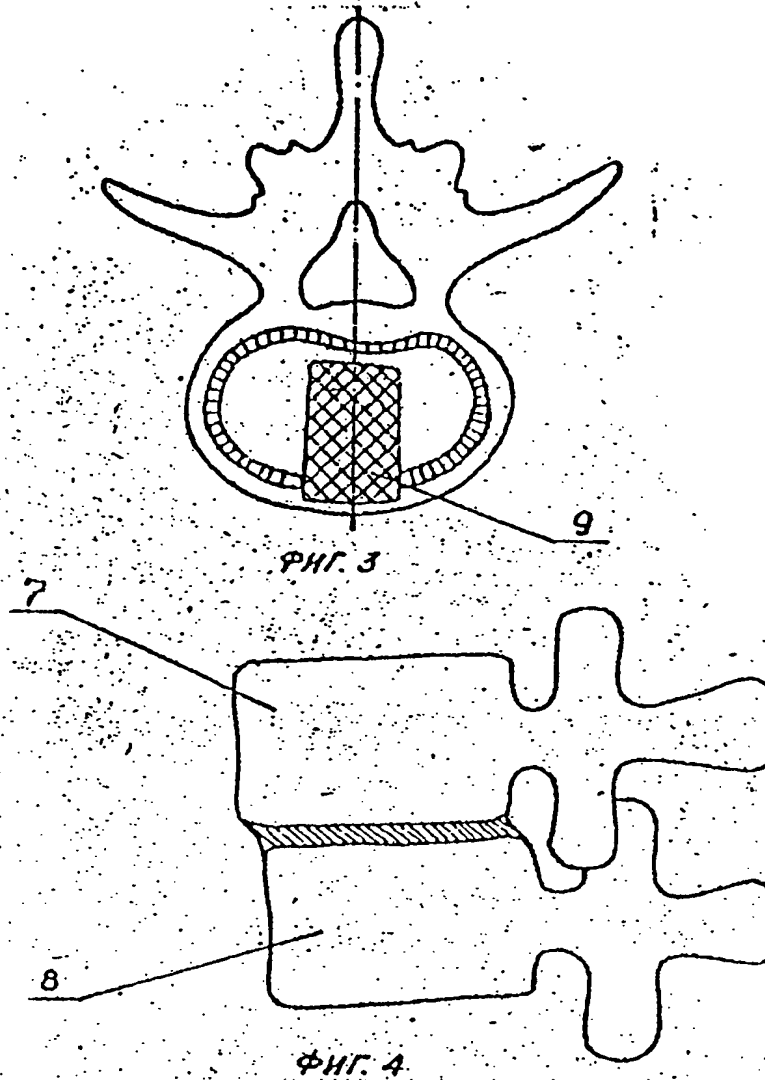
Фиксатор позвоночника, выполненный в виде полого тела с зубцами по краям, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности фиксации смежных позвонков, тело выполнено в виде незамкнутого обруча, имеющего в плане форму сечения тела позвонка, а зубцы на противоположных краях выполнены с наклоном во взаимно противоположных направлениях.



ФИГ. 1



ФИГ. 2



Редактор

Составитель А. Блискунов
Техред М. Моргентал

Корректор А. Мотыль

Заказ 1913

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101